



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0060045
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 29일
Date of Application AUG 29, 2003

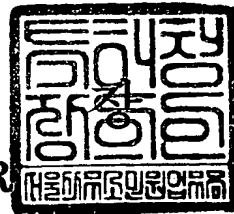
출원인 : 주식회사 포스콤
Applicant(s) POSKOM CO., LTD.



2003 년 12 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.08.29
【국제특허분류】	A61B 6/00
【발명의 명칭】	휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치 및 그 조작방법
【발명의 영문명칭】	Remote control handswitch and operating method there of for portable X-Ray Units usable method
【출원인】	
【명칭】	(주)포스콤
【출원인코드】	1-2001-027078-8
【대리인】	
【성명】	정연용
【대리인코드】	9-2000-000448-1
【포괄위임등록번호】	2003-059559-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	성기봉
【성명의 영문표기】	SUNG,KI BONG
【주민등록번호】	560904-1047117
【우편번호】	411-828
【주소】	경기도 고양시 일산구 일산4동 1226-5
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김학성
【성명의 영문표기】	KIM,HACK SE0UG
【주민등록번호】	641108-1017225
【우편번호】	411-352
【주소】	경기도 고양시 일산구 마두2동 강촌아파트 107-402
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정연용 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 5 면 5,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 10 항 429,000 원

【합계】 463,000 원

【감면사유】 중소기업

【감면후 수수료】 231,500 원

【첨부서류】

1. 중소기업기본법시행령 제2조에의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 휴대용 엑스레이 (X-RAY) 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작방법에 관한 것이다.

본 발명에 의한 원격 조정 핸드 스위치는 준비버튼과 실행버튼으로 이루어진 이단 누름 버튼부 (two step switch) ; 상기 이단 누름 버튼 (two step switch) 을 상부에 장착한 핸드 스위치 하우징부 (hand switch housing) ; 으로 구성되어

상기 이단 누름 버튼 (two step switch) 의 누름 (click) 조작에 따라 다기능 조작이 가능한 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치를 제공하는 데 있다.

여기서 원격 조정 핸드스위치를 이용하여 원격 조정 핸드 스위치를 리모콘 대용으로 사용할 수 있는 것을 특징으로 사용한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

휴대용 엑스레이, 원격조정, 핸드스위치

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치 및 그 조작방법 {Remote control handswitch and operating method there of for portable X-Ray Units usable method}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명에 따른 원격 조정 핸드 스위치의 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 원하는 프리셋 메모리 선택방법을 나타낸 흐름도이다.

도 4는 본 발명에 따른 kV, mAs 설정 변경방법에 따른 kV 설정 변경방법을 나타낸 흐름도이다.

도 5는 본 발명에 따른 kV, mAs 설정 변경방법에 따른 mAs 설정 변경방법을 나타낸 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 따른 콜리메타 점등 (ON) 과 소등 (OFF) 선택 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 7은 본 발명에 따른 레이저 포인트 조명의 점등과 소등의 선택 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 8는 본 발명에 따른 필라멘트 가열과 엑스레이 실행방법을 나타낸 흐름도이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100: 휴대용 엑스레이 장치

2 : 원격 조정 핸드 스위치

4 : 이단 누름 버튼부 (two step switch)

6 : 준비버튼

8 : 실행버튼

10 : 핸드 하우징부 (hand housing)

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16> 본 발명은 휴대용 엑스레이 (X-RAY) 장치의 원격 조정 핸드 스위치에 관한 것이다. 보다 상세하게는 본 발명은 이단 누름 버튼 (two step switch) 의 누름 (click) 조작에 따라 다 기능 조작이 가능한 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치에 관한 것이다.

<17> 종래 휴대용 엑스레이 종류 (움직일 수 있는가에 따라) 는 거치형과 MOBILE로 구분되었다. 그러나 휴대용은 말그대로 움직일 수 있는 범위를 뛰어 넘어 엑스레이를 휴대하면서 다닐 수 있는 엑스레이를 의미하였다.

<18> 또한, 종래의 엑스레이 촬영장치를 제어하는 제어부는 입력전압조정기에 의한 관전압 (tube voltage) 이 일정하게 조절되도록 하고, 필요에 따라 직,간접 촬영을 선택할 수 있게 하며, 피촬영자의 신체조건에 따라 엑스선의 노출량이 적절히 세팅 될 수 있게하고, 넘버링 표시수단이 구부되도록 함을 물론 암상자 측의 스피커에 연결된 마이크가 조작자가 제어부를 통해 촬영장치의 모든 기능을 통합 제어할 수 있는 것을 의미하였다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명의 목적은 엑스레이 촬영에 있어서, 원격 조정 핸드 스위치의 이단 누름 버튼 (two step switch) 의 누름 (click) 조작에 따라 다기능 조작이 가능한 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 본 발명의 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치는 이단 누름 버튼부의 준비버튼과 실행버튼의 누름 시간과 횟수에 따라서 다기능 조작이 가능하다. 또한 원격 조정 핸드 스위치는 리모콘 대용으로 사용이 가능하다.

<21> 휴대용 엑스레이 장치에서 핸드 스위치를 이용한 원격 조정 스위치 기능은 KV, mAs 셋팅과 기억 메모리 선택 또는 콜리메타 램프 점등과 레이저 포인터 조명을 제어 할 수 있다. 상기 원격 조정을 핸드 스위치로 실행하기 위해서는 준비버튼만을 이용한다.

<22> 또한, 원격 조정모드를 사용하기 위해서는 핸드 스위치의 준비 버튼을 연속 3회 잠깐 누름 (triple click) 동작을 한다. 상기 동작 완료 후 핸드 스위치의 원격 조정 모드로 전환된

다. 상기 원격 조정 모드가 실행되면 프리셋 메모리의 저장 번호를 표시하는 LED가 순차적으로 깜박이고, 이어서 각 메모리에 저장된 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박이며 연속적으로 스크롤 하게 된다. 상기 연속적 스크롤 상태에서 원하는 메모리 선택은 원하는 저장 번호의 LED가 켜지는 순간 준비 버튼을 잠깐 누름 동작으로 1회 누르면 그 메모리 번호에 저장된 kV값과 mAs값이 표시된다.

<23> 상기 모든 프리셋 메모리의 값은 바로 직전 사용된 데이터가 저장되고 표시된다.

<24> 상기 메모리 선택 후 kV값의 변경 방법은 우선 원격조정 모드를 행하는 방법과 같이 핸드 스위치의 준비 버튼을 연속 3회 잠깐 누름 (triple click) 동작을 한다. 상기 준비 버튼을 연속 3회 잠깐 누름 (triple click) 동작 한 후, 메모리 저장번호 LED에 이어 kV 표시 LED가 깜박일 때, 핸드 스위치의 준비 버튼을 1회 잠깐 누름을 하면 kV선택 모드가 된다. 상기 kV선택 모드에서 핸드 스위치의 준비 버튼을 잠깐 누름 동작으로 한번씩 누르면 1단씩 kV값이 증가된다. 또한, 핸드 스위치의 준비 버튼을 연속으로 누르면 kV값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가 시킴을 표시하거나, 낮은 값으로의 감소를 표시하게 된다. 상기 연속적으로 준비 버튼을 누른 상태에서 원하는 kV값이 LED에 표시 되었을 때, 누르고 있던 핸드 스위치의 준비 버튼을 누르게 되면 그에 해당하는 kV값을 선택 할 수 있다. 상기 kV값을 선택한 이후, 수 초 후 자동으로 kV값이 셋업 된다.

<25> 상기 kV값의 셋업 후 mAs값의 변경 방법은 kV값 변경과 유사하다. 먼저 원격조정 모드를 행하는 방법과 같이 핸드 스위치의 준비 버튼을 연속 3회 잠깐 누름 (triple click) 동작을 한다. 상기 준비 버튼을 연속 3회 잠깐 누름 후, 메모리 LED에 이어 kV표시 LED가 깜박이고 이어서 mAs 표시 LED가 깜박일 때, 핸드 스위치의 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 1회 누르면

mAs 선택 모드로 들어가게 되거나 kV 선택 모드에서 kV값을 셋업 후 자동으로 mAs 선택 모드가 실행된다. 상기 mAs 선택 모드에서 핸드 스위치의 준비 버튼을 잠깐 누름 동작으로 한번씩 누르면 1단씩 mAs값이 증가된다. 상기 핸드 스위치의 준비 버튼을 연속으로 누르고 있게 된다면, mAs값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가 시킴을 표시하거나 낮은 값으로의 감소를 표시하게 된다. 연속으로 준비 버튼의 누름을 행한 상태에서 원하는 mAs가 LED에 표시 되었을 때 누르고 있던 핸드 스위치의 준비 버튼을 놓게 되면 그에 해당하는 mAs값을 선택 할 수 있다. 상기 mAs값 선택 후, 수 초 후 자동으로 mAs값이 셋업 된다.

<26> 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치로 레이저 포인트의 조명을 점등 (on) 을 하기 위해서는 이단 누름 버튼부의 준비버튼에 잠깐누름을 두번 행하면 레이저 포인트의 조명이 점등 (on) 된다. 레이저 포인트의 조명이 점등 (on) 이후 타이머에 의해 30초 후 자동으로 레이저 포인트의 조명은 소등 (off) 된다.

<27> 또한, 엑스레이 발사 실행 완료 후에는 자동으로 레이저 포인트 조명은 소등 (off) 된다

<28> 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치로 콜리메타의 점등 (on) 을 하기 위해서는 이단 누름 버튼부의 준비버튼에 잠깐누름 동작을 두 번 행하면 콜리메타가 점등 (on) 된다. 콜리메타 점등 (on) 이후 램프타이머에 의해 30초 후 자동으로 콜리메타는 소등 (off) 된다.

<29> 휴대용 엑스레이 장치에서 레이저 포인터와 조명과 콜리메타의 점등(on)과 소등(off)은 같은 조작법에 의해 동시에 같이 동작된다.

<30> 상기 콜리메타가 점등 (on) 되었을 때 준비버튼에 잠깐누름 동작을 하면 필라멘트가 가열된다. 그러나 콜리메타가 소등 (off) 되었을때 준비버튼을 잠깐누름 하면 0.8초 이후에 필라

멘트가 가열된다. 필라멘트가 가열된 이후에는 준비 (Ready) 상태가 되어 엑스레이 발사 준비 완료 상태가 실행된다.

- <31> 이단 누름 버튼 (two step switch) 부에서 잠깐누름 동작은 짧은 시간 내에 버튼누름, 긴누름 동작은 선택모드로 변환 될때까지의 버튼을 누르고 있는 상태를 나타내며, 잠깐누름 동작을 두 번 또는 세 번 연속 누름에 있어서 휴지기간은 0.8초 이내이다.
- <32> 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <33> 도 1은 휴대용 엑스레이 장치 (100) 를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <34> 도 2는 도1의 휴대용 엑스레이 장치 (100) 의 원격 조정 핸드 스위치 (2) 의 사시도이다. 이단 누름 버튼부 (two step switch) (4) 가 상부에 장착되어 있으며, 보다 상세하게는 준비버튼 (6) 과 실행버튼 (8) 으로 이루어져 누름 (click) 조작에 따라 다기능 조작이 가능하다.
- <35> 도 3은 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작에 있어서, 이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 한 후, 상기 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 후 원격조정 모드로 전환되며, 상기 원격조정 모드 전환 후 원격조정 모드 실행이 된다. 상기 원격조정 모드 실행 후 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타나는 단계 이후, 상기 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난 후 이어서 각 메모리에 해당하는 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박인다. 상기 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시와 이 저장번호에 저장된 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 연속적으로 스크롤 된다. 상기 스크롤 단계에서 원하는 저장번호의 LED가 켜

지는 순간 준비버튼을 잠깐누름 1회 실행하면, 상기 실행단계 후 그 메모리 번호에 저장된 kV와 mAs값 표시되는 것을 특징으로 한다.

<36> 도 4는 이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 한 후, 상기 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 후 원격조정 모드로 전환된다. 상기 원격조정 전환 후, 원격조정 모드 실행된다. 상기 원격 조정 실행 후, 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난다. 상기 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난 후 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박이면, 준비버튼을 잠깐 누름동작으로 1회 실행한다. 상기 준비버튼을 잠깐 누름동작로 1회 실행단계 후 kV선택모드 실행 단계로 전환된 후, 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 한번씩 누르면 1단씩 kV값이 증가한다. 만약, 상기 준비버튼을 긴누름으로 연속 누르고 있다면, kV값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소한다. 상기 kV값이 1단씩 증가하는 단계에서 원하는 kV가 LED에 나타나는 경우 수초 후 자동으로 kV값이 저장된다. 상기 긴누름 연속으로 kV값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소하는 단계에서 원하는 kV가 LED에 나타나는 경우 준비버튼을 놓게 되면 해당하는 kV값을 선택한다. 상기 kV값을 선택하는 단계에서 일정시간 이후 자동으로 kV값이 저장되는 것을 특징으로 한다.

<37> 도 5는 kV, mAs설정 변경방법에 따른 mAs설정 변경방법을 나타낸 흐름도이다.

<38> 도 6는 콜리메타의 점등 (ON) 과 소등 (OFF) 선택 방법에 관한 흐름도이다. 원격 조정 핸드 스위치 (2) 의 이단 누름 버튼부 (two step switch) (4) 중 처음의 준비버튼 (6) 을 0.8 초 이내 두번 잠깐누름을 하면 콜리메타가 점등 (ON) 되며, 실행버튼 (8) 잠깐누름 후 콜리메타가 소등 (OFF) 이 된다.

<39> 도7은 레이저 포인트 조명의 점등과 소등의 선택방법을 나타낸 흐름도이다.

<40> 도 8은 필라멘트 가열 후 엑스레이 실행에 관한 흐름도이다. 상기 콜리메타가 점등 (ON) 되었을 때, 이단 누름 버튼부 (two step switch) (4) 의 준비버튼 (6) 을 누르면 필라멘트 (filament) 가 가열된다. 만약 콜리메타가 소등 (OFF) 되었을 때 준비버튼 (6) 을 누르면, 0.8초 이후에 필라멘트 (filament) 가 가열된다. 필라멘트 (filament) 가열 이후 준비 (Ready) 상태가 되어 엑스레이 (X-RAY) 가 실행된다.

<41> 이상의 실시예들은 본원 발명을 설명하기 위한 것으로, 본원 발명의 범위는 실시예들에 한정되지 않으며; 첨부된 청구 범위에 의거하여 정의되는 본원 발명의 범주 내에서 당업자들에게 의하여 변형 또는 수정될 수 있다. 예를 들면 본 발명의 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소의 형상 및 구조는 변형하여 실시할 수 있다는 것이다.

【발명의 효과】

<42> 본 발명으로 원격 조정 핸드 스위치의 이단 누름 버튼 (two step switch) (4) 의 준비버튼 (6) 과 실행버튼 (8) 의 누름 (click) 시간과 횟수로 다기능 조작이 가능하다. 각 조작 방법에 따라 필라멘트 가열, 콜리메타 점등 (ON) , 콜리메타 소등 (OFF) , APR 메모리 선택, 저장번호 선택, kV와 mAs 설정 변경이 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

준비버튼과 실행버튼으로 이루어진 이단 누름 버튼부 (two step switch) ;

상기 이단 누름 버튼 (two step switch) 을 상부에 장착한 핸드 스위치 하우징부 (hand switch housing) ;

으로 구성되어

상기 이단 누름 버튼 (two step switch) 의 누름 (click) 조작에 따라 다기능 조작이 가능한 휴대용 액 스톨레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 원격 조정 핸드 스위치는 리모콘을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 액 스톨레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치.

【청구항 3】

휴대용 액 스톨레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 방법에 있어서,

이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 단계;

상기 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 후 원격조정 모드로 전환단계;

상기 원격조정 모드 전환 후 원격조정 모드 실행 단계;

상기 원격조정 모드 실행 후 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타나는 단계;

상기 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난 후 이어서 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박이는 단계;

상기 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시와 V값과 mAs값을 표시한 LED가 연속적으로 스크롤 단계;

상기 스크롤 단계에서 원하는 저장번호의 LED가 켜지는 순간 준비버튼을 잠깐누름 1회 실행단계;

상기 잠깐누름 1회 실행단계 후 그 메모리 번호에 저장된 kV와 mAs값 표시되는 것을 특징으로하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격조정 핸드 스위치의 조작방법.

【청구항 4】

휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작에 있어서,

이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 단계;

상기 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 연속 3회 실행 (Triple click) 후 원격조정 모드로 전환단계;

상기 원격조정 모드 전환 후, 원격조정 모드 실행 단계;

상기 원격조정 모드 실행 후, 프리셋 메모리의 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타나는 단계;

상기 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난 후 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박이는 단계;

상기 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 깜박이는 단계에서 준비버튼을 잠깐 누름동작으로 1회 실행단계;

상기 준비버튼을 잠깐 누름동작으로 1회 실행단계 후 kV선택모드 실행 단계;

상기 kV선택모드 실행 단계 후 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 한번씩 누르면 1단씩 kV 값이 증가하는 단계;

상기 준비버튼을 긴누름으로 연속 누르고 있다면, kV값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소하는 단계;

상기 kV값이 1단씩 증가하는 단계에서 원하는 kV가 LED에 나타나는 경우 일정시간 이후 자동으로 kV값이 저장되는 단계;

상기 긴누름 연속으로 kV값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소하는 단계에서 원하는 kV가 LED에 나타나는 경우 준비버튼을 놓게 되면 해당하는 kV값을 선택하는 단계;

상기 kV값을 선택하는 단계에서 일정시간 이후 자동으로 kV값이 저장되는 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 저장번호 LED표시가 순차적으로 나타난 후 kV값과 mAs값을 표시한 LED가 순차적으로 깜박이는 단계에서,

상기 mAs값을 표시한 LED가 깜박이는 단계에서 준비버튼을 잠깐누름동작으로 1회 실행단계;

상기 준비버튼을 잠깐누름 동작으로 1회 실행단계 후 mAs선택 모드 실행단계;

상기 mAs선택모드 실행 단계 후 준비버튼을 잠깐 누름 동작으로 한번씩 누르면 1단씩 mAs값이 증가하는 단계;

상기 준비버튼을 긴누름으로 연속 누르고 있다면, mAs값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소하는 단계;

상기 mAs값이 1단씩 증가하는 단계에서 원하는 mAs가 LED에 나타나는 경우 일정한 시간 이후 자동으로 mAs값이 저장되는 단계;

상기 긴누름 연속으로 mAs값을 표시하는 LED는 빠른 속도로 높은 값으로 증가하거나, 빠른 속도로 낮은 값으로 감소하는 단계에서 원하는 mAs가 LED에 나타나는 경우 준비버튼을 놓게 되면 해당하는 mAs값을 선택하는 단계;

상기 mAs값을 선택하는 단계에서 일정시간 이후 자동으로 mAs값이 저장되는 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 kV값 및 mAs값이 일정시간 이후 자동 저장에 되는 단계의 일정시간은 5초 이내인 것으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【청구항 7】

휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 방법에 있어서,

이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 0.8초 이내 2회 잠깐누름 동작 실행 단계;

콜리메타가 점등(on) 단계;

상기 콜리메타 점등(on) 후 램프타이머에 의해 자동 소등(off) 단계;

상기 콜리메타 점등(on) 후 엑스 레이 실행 단계;

상기 엑스 레이 실행 후 콜리메타 자동 소등(off)단계;

상기 자동 소등(off) 단계로 콜리메타가 점등(on) 되고 자동 소등(off) 되는 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

이단 누름 버튼부(two step switch) 중 준비버튼을 0.8초 이내 2회 잠깐누름 동작 실행 단계;

레이저 포인트의 조명을 점등 (on) 단계;

상기 레이저 포인트의 조명 점등 (on) 후 램프타이머에 의해 자동 소등 (off) 단계;

상기 레이저 포인트의 조명을 점등(on) 후 엑스레이 실행 단계;

상기 엑스레이 실행 단계 후 레이저 포인트의 조명 자동 소등(off) 단계;

상기 자동 소등(off) 단계로 레이저 포인트의 조명 점등 (on) 되고 자동 소등 (off) 되는 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【청구항 9】

제 7 항에 있어서,

상기 콜리메타가 점등 (on) 되었을 때 이단 누름 버튼부 (two step switch) 의 준비 버튼을 누르는 단계;

필라멘트 (filament) 가열단계;

콜리메타 소등 (off) 되었을 때 준비버튼을 누르면, 0.8초 이후에

필라멘트 (filament) 가 가열단계;

상기 필라멘트 가열 단계 이후 엑스레이 발사 준비 (ready) 상태가 되어 엑스레이 발사 준비완료 단계;

상기 엑스레이 발사 준비완료 후 엑스레이 실행단계;

상기 엑스레이 실행 후 콜리메타 자동소등(off)단계;

상기 자동 소등(off) 단계로 엑스레이 발사 준비완료 되는 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

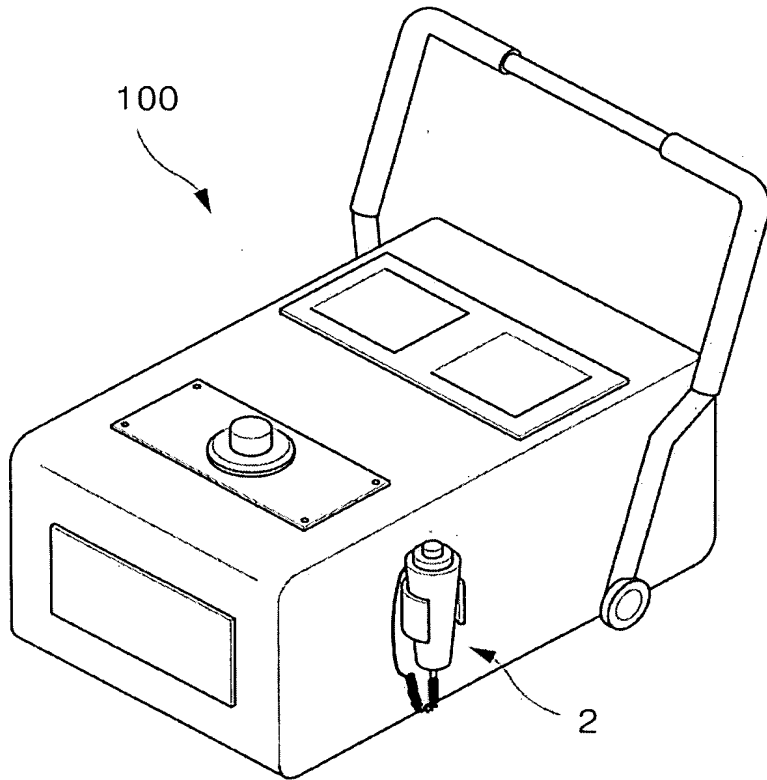
【청구항 10】

제 7 항 내지 제 9항에 있어서,

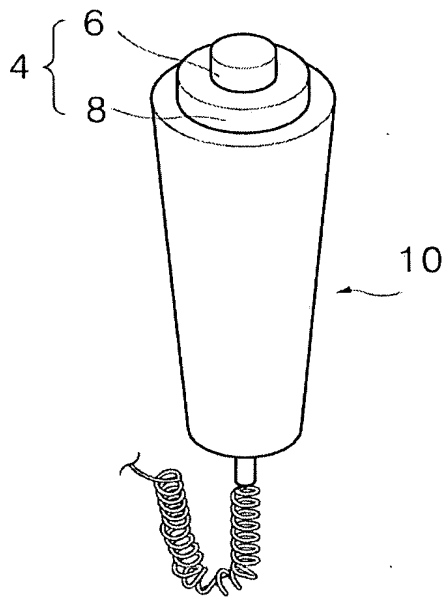
상기 이단 누름 버튼 (two step switch) 부에서 잠깐누름은 짧은 시간 내에 버튼누름, 긴누름은 선택모드로 변환 될때까지의 버튼을 누르고 있는 상태를 나타내며, 잠깐누름을 두번 연속 누름에 있어서 휴지기간은 0.8초 이내인 것을 특징으로 하는 휴대용 엑스레이 장치의 원격 조정 핸드 스위치의 조작 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

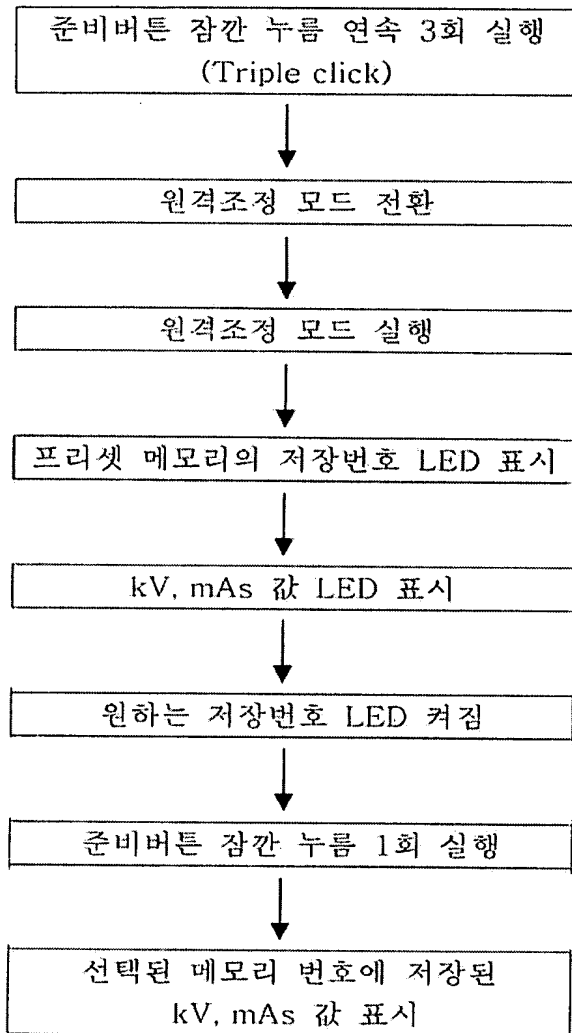




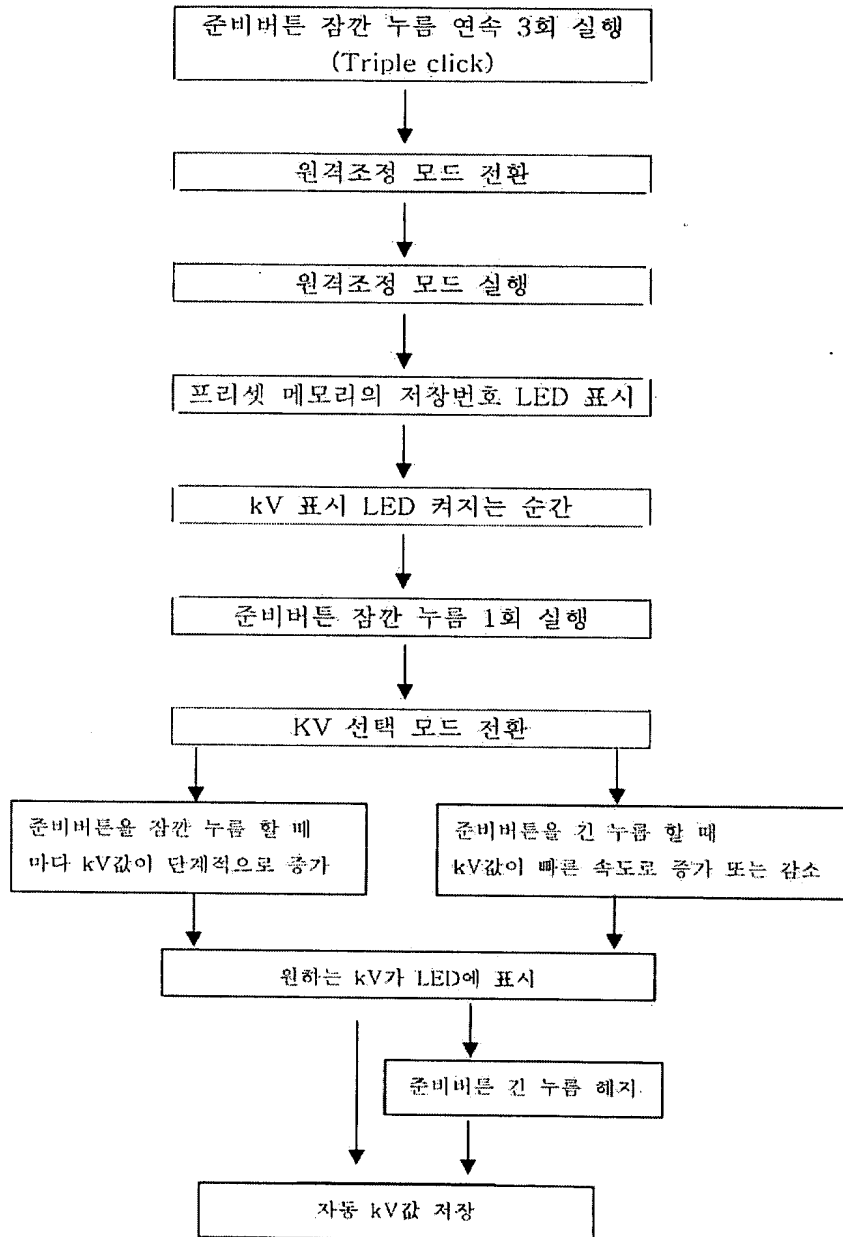
1020030060045

출력 일자: 2003/12/16

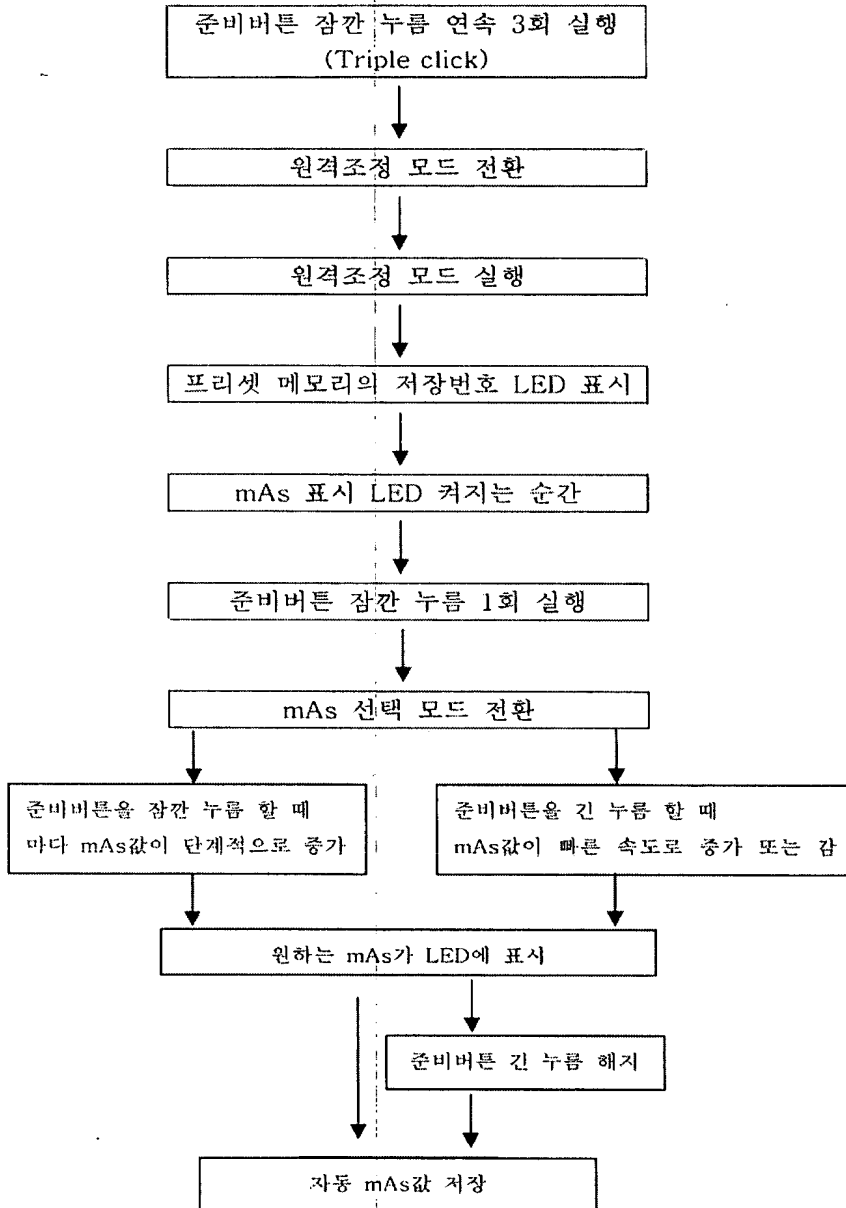
【도 3】



【도 4】

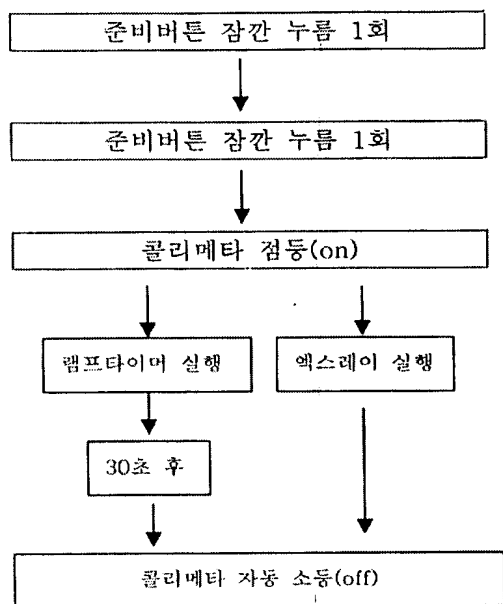


【도 5】

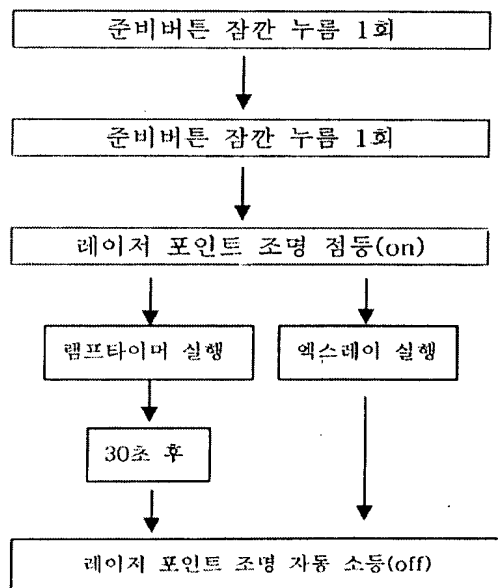




【도 6】



【도 7】





【도 8】

